

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ПІРАМІД

ГЕВКО Р.Б., д.т.н., професор

МАЛЕВИЧ Н.Ю., аспірант

Тернопільський національний економічний університет, м.Тернопіль

Одним з перспективних напрямів вирощування екологічно чистих овочевих культур на закритому ґрунті є застосування теплиць пірамідальної форми. При виборі геометричних параметрів пірамідальних теплиць, грані яких можуть мати різний кут нахилу варто зберігати співвідношення розмірів Єгипетських пірамід, які розташовані в Гізі (Хеопса, Хефрена і Микерина), найбільшою, з яких є піраміда Хеопса. У піраміді Хеопса кут нахилу граней складає $51^{\circ}52'$, у Хефрена $53^{\circ}12'$, а Микерина 51° . Серед пірамід найвищою є піраміда Хеопса, її початкова висота складала 146,6 метрів, а довжина сторони основи – 233 метри.

Встановлено, якщо піраміда гранями зорієнтована на північ, південь, схід і захід, то вона перетворюється в акумулятор космічної енергії або, відповідно до термінології, запропонованої білоруським ученим А. І. Вейником, хрональним акумулятором [1]. Вейник А. І. вважає, що існує великий клас мікрочастинок, так званих хрононів, маса яких у мільярди разів менша за масу електрона. Швидкість руху їх значно перевищує швидкість світла. Всі фізичні, хімічні та інші процеси, які відбуваються в живій і неживій природі, супроводжуються випромінюванням і збільшенням кількості хрононів. Сукупність хронального нанополя і хрононів, а також хронального газу називається хрональним полем. Хрональний газ разом із атмосферою Землі утворює хроносферу. Хроносфера безперервно поповнюється з Космосу, який є головним джерелом хронального поля.

З огляду на те, що хрональне поле піраміди впливає на проходження хімічних процесів, які відбуваються в об'єктах неживої природи, то на особливу увагу заслуговує дослідження впливу піраміди на процес ферментації органічного добрива. Його одержують шляхом змішування продуктів життєдіяльності тварин, птахів із залишками рослин. Отриману суміш накривають плівкою або шаром ґрунту і витримують 1–2 роки [2, 3]. Беручи до уваги унікальні властивості піраміди [4, 5], важливим напрямком є дослідження ефективності її використання для прискорення процесу ферментації органічного добрива. Компоненти добрива попередньо перемішують на спеціальному майданчику до одержання однорідної маси. Її формують у вигляді кагатів і вирівнюють поверхню для зручності накриття пірамідою [6]. Термін зберігання суміші під пірамідою не повинен перевищувати трьох діб. Після закінчення процесу біоферментації суміш добрива перемішують і обдувають повітрям. Наявність повітря в органічній масі сприяє бурхливому розвитку мікроорганізмів. Використання піраміди дозволяє суттєво прискорити процес ферментації і підвищити якість органічного добрива.

Процес вирощування лісових насаджень складний і трудомісткий, на який впливає низка чинників, зокрема: стимулювання росту висаджених саджанців, їх захист від несприятливих біотичних і абіотичних умов, витрати садивного матеріалу, приживлюваність, ріст і розвиток рослин [7]. Зменшити вплив вище згаданих чинників на процес вирощування лісових насаджень можна шляхом застосування міні-пірамід, зорієнтованих боковими сторонами за сторонами світу.

Після висаджування лісових насаджень, рослини накривають зверху пустотілою пірамідою. Бокові грані піраміди обгортають світлопроникним матеріалом і формують зрізану піраміду. Така конструкція забезпечує вільний доступ повітря та вологи до рослини через верхній отвір. Крім цього, піраміда фіксується на ділянці за допомогою загострених ніжок таким чином, щоб її основа не торкалася ґрунту. Це необхідно для забезпечення циркуляції повітря у піраміді. Зрізана верхня частина піраміди сприяє провітрюванню внутрішнього простору піраміди, а також забезпечує попадання опадів до саджанців і дає можливість здійснювати обприскування їх відповідними гербіцидами. Накриті пірамідою висаджені рослини захищені від впливу несприятливих погодних умов (заморозків, літньої спеки, суховітру), що стимулює більш інтенсивний ріст саджанців. Саджанець повинен розташовуватися в центрі основи піраміди, а його апікальні бруньки та прирости поточного року – на висоті від $1/3$ до $2/3$ висоти піраміди. Взаємне розміщення рослин і піраміди за висотою можна регулювати шляхом заглиблення ніжок піраміди в ґрунт. Піраміда використовується впродовж 1–2 років, залежно від темпів термінального латерального приросту рослин різних порід лісових дерев. Піраміди застосовують багаторазово, після використання на одній лісокультурній ділянці їх переставляють на іншу. Дослідженнями встановлено, що застосування пірамід для вирощування лісових насаджень дозволяє приблизно в два рази зменшити обсяги використання садивного матеріалу, підвищити приживлюваність лісових культур у перший рік після посадки та їх збереженість у наступні роки, а також прискорює ріст саджанців.

На особливу увагу заслуговують дослідження щодо застосування піраміди для вирощування розсади [8]. З огляду на властивості хронального поля, на ділянки, які були засаджені овочевими та ягідними культурами, встановили піраміди. Результати проведених експериментів, свідчать про те, що рослини, які знаходилися під пірамідами, ростуть утричі швидше, ніж розсада на контрольній грядці. На грядки, які накриті пірамідами, не залітає міль і не проникають миші та кроти, рослини менше хворіють. Термін, який рослини перебувають накритими пірамідою залежить від їх типу, тривалості розвитку та дозрівання. Встановлено, що застосування пірамід підвищує урожайність овочевих і ягідних рослин, а також захищає їх від різних хвороб.

З метою вдосконалення конструкції пірамідальної теплиці розроблено варіанти розкладних пірамідальних теплиць із відвідними боковими гранями [9] (рис.1). Вона містить основу, яка виконана у вигляді квадратного коробу 1, і трикутноподібні бокові грані 2, причому дві з них жорстко з'єднані з основою,

а дві інші бокові грані шарнірно закріплені до коробу. Каркаси основи і бокових граней виконані з дерева, а самі грані – зі світлопроникного матеріалу.

Залежно від потреби користувач сам обирає, які бокові грані мають бути нерухомі, а які шарнірно закріплені до основи. Це залежить від розташування дачної ділянки, рослин, а також зручності її використання.

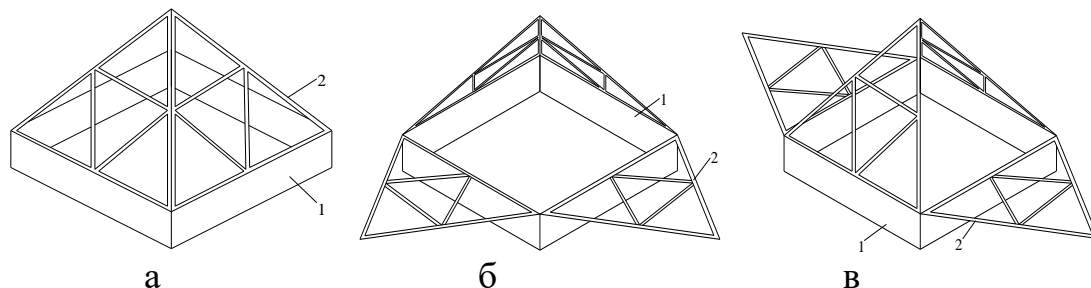


Рис. 1. Пірамідальна теплиця з двома розкладними гранями:

а – загальний вигляд; б – з двома розкладними гранями, що розташовані на протилежних бокових сторонах квадратного коробу; в – з двома розкладними гранями, що розташовані на суміжних бокових сторонах квадратного коробу; 1 – квадратний короб; 2 – трикутноподібна бокова грань

Застосування вищенаведених методів, без хімічно шкідливих речовин, дозволить при мінімальній собівартості отримувати продукцію рослинництва, виробляти добрива та забезпечити екологічну безпеку ґрунтів [10].

Використана література

1. Вейник А. И. Термодинамика реальных процессов: монография / А. И. Вейник. – Мн. : Наука и техника, 1991. – 576 с.
2. Органические удобрения /Под ред. А.А. Бацулы. – К.: Урожай, 1988.–188 с.
3. Брощак І.С. Моніторинг ґрунтів, шляхи покращення родючості та екологічної безпеки земель тернопільської області: монографія / І.С. Брощак, Р.Б. Гевко, С.С. Никеруй А.О. Вітровий, Б.І. Оринник, В.Ф. Скаржинський. – Тернопіль : Видавн.-поліграф. центр. “Економічна думка”, 2013. – 160 с.
4. Димде М. Целительная сила пирамид /М.Димде. ФАИР-Пресс, 2002.–320 с.
5. Шувалов О. Целительная энергия пирамид / О. Шувалов. – СПб. : Невский проспект, 2002. – 128 с.
6. Брощак І.С. Спосіб виготовлення органічного добрива. Патент на корисну модель №104997 Україна / І.С. Брощак, Ю.В. Дзядичевич, Б.О. Язлюк, І.В. Городицька, М.В. Буряк, А.О. Вітровий. Опубл. 25.02.2016. Бюл. №4.
7. Гордієнко, М. І. Лісові культури / М. І. Гордієнко, Г. С. Корецький, В. М. Маурер. – К. : Сільгоспосвіта, 1995. – 328 с.
8. Рысьев О. А. Эффект формы пирамид / О. А. Рысьев. – С.Пб. 2005. – 160 с.
9. Гевко Р.Б. Пірамідальна розкладна теплиця. Патент на корисну модель №108783 Україна / Р.Б. Гевко, Ю.В. Дзядичевич, І.Г. Ткаченко, Б.О. Сидорук, Р.І. Розум, О.М. Стрішенець, Б.Р. Гевко, Н.Ю. Малевич. Опубл. 25.07.2016. Бюл. №14.
10. Дзядичевич Ю.В. Економіка довкілля і природних ресурсів: монографія / Ю.В. Дзядичевич, Б.О. Язлюк, Р.Б. Гевко та ін.- Тернопіль : Астон, 2016.– 392с.